

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 77 17073

(54) Dispositif d'enlèvement d'étiquettes de boîtiers en matière plastique.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 65 H 3/14; B 08 B 5/04; B 65 H 5/08.

(22) Date de dépôt 3 juin 1977, à 15 h 42 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 5 juin 1976, n. P 26 25 418.2 au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 52 du 30-12-1977.

(71) Déposant : Société dite : AGFA-GEVAERT AKTIENGESELLSCHAFT, résidant en République Fédérale d'Allemagne.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

Cette invention concerne un dispositif destiné à enlever des étiquettes de boîtiers en matière plastique, en particulier de cassettes de pellicule cinématographique, le dispositif comprenant un plongeur à aspiration et un dispositif d'enlèvement de cassette.

5 Il existe un grand nombre de types de cassettes en matière plastique sur le marché. A des fins d'identification, elles sont souvent dotées d'étiquettes, que l'on doit enlever pour réutiliser la cassette, parce qu'elles peuvent s'être endommagées ou ne plus convenir au nouveau produit conditionné. Ceci s'applique particulièrement au cas
10 des coûteuses cassettes de film super-8 qui sont produites en grandes quantités.

De nombreuses tentatives ont été faites pour résoudre ce problème.

Quelques fabricants ont proposé des étiquettes arrachables. Les caractéristiques adhésives varient en fonction des influences
15 du milieu et des contraintes mécaniques. Si les étiquettes s'enlèvent accidentellement, il peut en résulter un dommage considérable pour le produit, en particulier dans le cas des films, dont la nature ne peut être déterminée sans endommagement du film. Inversement, si l'étiquette est collée trop
20 solidement, il faut alors, pour la retirer, se donner beaucoup de mal.

De manière générale, on emploie des étiquettes adhésives ou des étiquettes normales revêtues d'adhésif, que l'on doit enlever manuellement par grattage.

Il en résulte souvent un endommagement de la cassette en matière plastique. Un nettoyage parfait nécessite beaucoup de temps, ce
25 qui rend la réutilisation des cassettes très coûteuse.

Il est possible d'enlever des étiquettes qui ont été fixées à l'aide d'une colle soluble, en arrachant les étiquettes dans un bain chaud. Séparer l'étiquette d'un boîtier est difficile. En outre,
30 enlever complètement les restes de colle des derniers recoins du boîtier entraîne une importante élévation du coût de l'opération. Il faut dépenser beaucoup d'énergie pour le séchage final, en particulier dans le cas de cassettes dont la surface présente des dessins en relief compliqués, ce qui renforce l'aspect coûteux du procédé. Lorsqu'on utilise un solvant,
35 il existe un risque de dissoudre la matière plastique ou d'affaiblir la tension interne du boîtier, et l'élimination ou la récupération du solvant soulève des problèmes écologiques qui ne peuvent être résolus que par de nouvelles dépenses.

Selon un autre procédé, les étiquettes utilisées sont de préférence arrachées par un traitement de choc thermique.

Un choc thermique, s'appliquant jusqu'à 400°C, peut produire des tensions dans les boîtiers en matière plastique de structure complexe, ceci pouvant amener une déformation susceptible de rendre impossible une nouvelle utilisation du boîtier.

Un enlèvement parfait de tous les résidus de substances adhésives n'est pas facile, mais cet enlèvement est essentiel pour permettre une bonne adhésion de la nouvelle étiquette. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'effectuer un coûteux traitement de finition. Des gaz d'odeur déplaisante, qui peuvent être dangereux pour la santé et qui doivent chacun être extrait et traité, sont en outre produits pendant le chauffage.

L'invention a pour objet un dispositif qui permet, quel que soit la valeur de l'adhérence, d'enlever les étiquettes usagées automatiquement à température normale par un procédé à sec n'altérant pas la matière plastique du boîtier, de sorte que celui-ci peut être réutilisé sans autre traitement de finition.

L'invention fournit donc un dispositif qui comprend une plaque d'aspiration mobile dotée d'ouvertures qui sont, d'un côté de la plaque, raccordées à une source de vide étanche et, de l'autre côté de la plaque, entourées par un joint élastique saillant à la taille de l'étiquette devant être enlevée, le dispositif comprenant en outre une aiguille mobile à air comprimé dotée d'une pointe creuse qui peut être appliquée hermétiquement à l'espace formé entre l'étiquette et les évidements du boîtier.

Il est surprenant de constater qu'une étiquette peut être parfaitement enlevée d'une cassette par application d'un certain vide d'un côté et d'une pression élevée de l'autre. De plus, il est surprenant que le rendement du dispositif de l'invention n'est affecté ni par des déchirures de la mince étiquette, ni par des fuites d'air, survenant lorsque l'étiquette est perforée par l'orifice de l'aiguille. L'enlèvement d'étiquettes s'effectue si facilement que les matières plastiques délicates ne sont pas endommagées et que la cassette peut être réutilisée sans d'autres traitements. Le dispositif est très compact et peut être installé dans une chaîne d'emballage sans difficulté. Aucune substance dangereuse n'est produite et, même, l'air nécessaire comme agent actif nettoie simultanément la cassette des poussières qui pourraient être produites pendant l'opération d'en-

lèvement. L'entretien est simple. L'investissement et les coûts de fonctionnement sont faibles.

Dans un mode de réalisation préféré, l'aiguille à air comprimé est montée élastiquement dans le milieu de la plaque d'aspiration, et un joint entoure l'orifice de l'aiguille.

Au moyen d'une aiguille dont la pointe porte un orifice et qui peut être abaissée centralement, il est possible de remplir uniformément d'air comprimé l'espace existant entre l'étiquette et la cassette de sorte que l'arrachage de l'étiquette s'effectue à partir du milieu de celle-ci en direction de ses bords. Le plongeur monté sur ressort assure, en posant le joint sur la cassette pendant un temps plus long, qu'aucune fuite d'air ne passe de la région de haute pression à la région de vide, même si l'étiquette est mince.

Dans un autre mode de réalisation, un réseau de joints est disposé sous la plaque d'aspiration de telle manière que chaque partie du réseau possède au moins une ouverture donnant dans la région d'aspiration. En sous-divisant la région d'aspiration à l'aide d'un réseau de joints, il est encore possible de retirer proprement les étiquettes, même si celles-ci sont endommagées en plusieurs endroits, en raison de l'existence de parties adjacentes intactes. D'autre part, une partie endommagée peut être immédiatement reconnue par mesure de la pression, de sorte qu'une opération supplémentaire peut être faite si cela est nécessaire.

Dans un mode de réalisation, la plaque d'aspiration est entourée par un joint en saillie supplémentaire monté ressort.

La différence de pression est maintenue pendant un bref instant, après l'enlèvement de la plaque couvrante interne, au moyen du joint supplémentaire, ce qui facilite le processus d'enlèvement de l'étiquette.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation illustré par les dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe du dispositif selon l'invention d'enlèvement d'étiquettes, et
- la figure 2 est une vue en plan d'une cassette présentant des évidements dans son boîtier.

La figure 1 montre un dispositif 1 portant une cassette 2 de matière plastique dont le boîtier comporte des évidements 3,

une étiquette 4 à enlever étant collée sur le boîtier. Un plongeur à aspiration 5 est disposé au-dessus de la cassette et comprend une plaque d'aspiration 6 qui est pourvue de plusieurs ouvertures communiquant par l'intermédiaire de trous avec une chambre d'aspiration 8 raccordée en 9 à une source de vide. Un joint supplémentaire 18 porté par des ressorts est placé le long du bord de la plaque d'aspiration 6, en plus d'un joint 10.

Une aiguille 11 verticale mobile à air comprimé ayant un orifice 12 et un joint 13 est disposée au milieu de la plaque d'aspiration 6, cette aiguille étant alimentée en air comprimé par un raccord 14 d'air comprimé. Le plongeur à aspiration 5 peut être déplacé par l'intermédiaire d'un piston 15 ayant une tige 16, de sorte que le plongeur reste suspendu à la surface supérieure du piston pendant les changements de cassette, puis est appuyé contre la cassette par la surface intérieure du piston pendant l'arrachage de l'étiquette. L'aiguille 11 perce l'étiquette au moment du contact sous l'action de la tige de piston s'exerçant par l'intermédiaire du ressort 17, puis est retirée de l'étiquette avant le soulèvement de la plaque.

Une cassette 2 de matière plastique dont le boîtier comporte un évidement 3 est montrée sur la figure 2.

20

EXEMPLE

On a placé une cassette de pellicule cinématographique dans le porte-cassette, la cassette étant couverte d'une étiquette de dimension 32 x 39 mm et ayant 9 évidements de 1 mm de large sur 0,3 mm de profondeur. On a placé sur la cassette à l'aide du piston la plaque d'aspiration (28 trous de 2 mm de diamètre) comportant un joint en saillie débordant verticalement de 4 mm de hauteur. On a fait pénétrer dans les évidements du boîtier, à travers l'étiquette, la pointe creuse (1,5 mm de diamètre) de l'aiguille à air comprimé. L'étiquette a été décollée en 1 à 2 secondes avec une pression d'air de 3,5 atmosphères et une aspiration de 800 mm d'eau. On a retiré séparément la cassette et l'étiquette du dispositif d'enlèvement, manuellement ou automatiquement. Il est naturellement possible de raccorder la surpression et l'aspiration l'une après l'autre ou de n'utiliser que l'aspiration.

Bien entendu, l'homme de l'art peut apporter, sans sortir du cadre de l'invention, diverses modifications au dispositif d'enlèvement d'étiquettes qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple non limitatif de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif permettant d'enlever une étiquette d'un boîtier en matière plastique, caractérisé en ce qu'il comprend un plongeur à aspiration, une plaque mobile à aspiration dotée d'ouvertures raccordées, d'un côté de la plaque, à une source de vide et entourées, de l'autre côté de la plaque, par un joint élastique en saillie à la taille de l'étiquette à enlever, une aiguille mobile à air comprimé dotée d'une pointe creuse qui peut être raccordée hermétiquement à l'espace existant entre l'étiquette et des évidements du boîtier, ainsi qu'un élément permettant de maintenir en place le boîtier.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'aiguille à air comprimé est montée sur ressort au centre de la plaque d'aspiration et en ce que la pointe creuse de l'aiguille est entourée par un joint.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'un réseau de joints est disposé au-dessous de la plaque d'aspiration de façon que chaque partie du réseau possède au moins une ouverture raccordée à la source de vide.

4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que la plaque d'aspiration est entourée par un joint en saillie supplémentaire monté sur ressort.



